


# Manuel d'utilisation
# iLS4-121
# iLS4-121S
# iLS4-241 et
## iL4T-1 et iLS4T-2

## COMMUTATEURS DE CHARGES ÉLECTRIQUES
## avec capacité
## d'activation séquentielle des sorties




Minuterie de délai et d'activation
séquentielle des sorties
iLS4T-1 : 1 à la fois / iLS4-121 et 121S
iLS4T-2 : 2 sorties à la fois tous modèles
Vendue séparément

**novabiomatique.com**

Fabriqué au Québec
Tél. 418 856-6274  Téléc. 418 856-6239

**Soutien technique : 1-888-577-6274 ou tech@igrowing.ca**

## PRÉSENTATION

*Produit reconnu, nouvelles fonctionnalités!*

La famille des commutateurs de charges électriques iLS4 de Plug'N'Grow passe à une nouvelle génération et offre de nouvelles fonctionnalités pratiques

| | |
|---|---|
| iLS4-121 | : Alimentation 120 Vac : 4 sorties à 120 Vac 15 A |
| iLS4-121S | : Alimentation 240 Vac : 4 sorties à 120 Vac 15 A |
| iLS4-241 | : Alimentation 240 Vac : 4 sorties à 240 Vac 15 A |

Les 3 modèles de base activent les 4 sorties en même temps lorsqu'une tension électrique est perçue par l'adaptateur branché à une minuterie (éclairage) ou à un contrôleur gérant un équipement puissant.

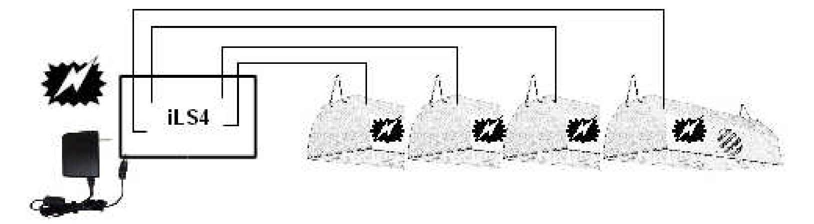



Figure 1 : Une minuterie ou un contrôleur alimente l'adaptateur et le iLS4 de base active ses 4 sorties en même temps et sans délai

La possibilité de brancher 2 iLS4 du <u>même modèle</u> à un circuit électrique continue d'être offerte.

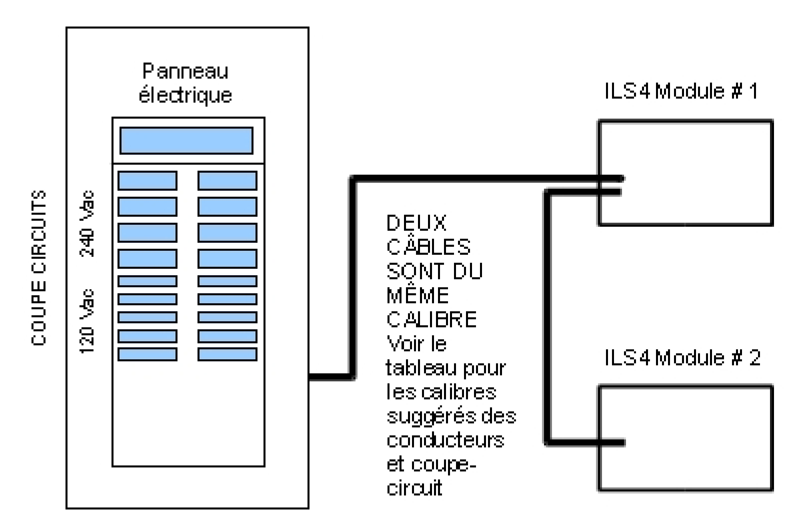



Figure 2 : Deux modules iLS4 de même modèle peuvent être branchés à un même circuit électrique en les câblant comme ci-haut.

**EN OPTION : Ajustement du délai d'allumage** (voir Partie II, page 6)

Une minuterie externe d'ajustement du délai au démarrage est offerte en option, vendue séparément, et fournit :

- L'ajustement accessible d'un délai de démarrage; et
- Le démarrage séquentiel des charges d'un même boîtier iLS4.

Cette fonctionnalité réduit l'intensité du courant électrique demandé au circuit et réduit la fréquence de démarrage des équipements pour en prolonger la durée.




Figure 3 : Minuterie de délai de démarrage fixe ou minimum entre 0 et 20 minutes et allumant en séquence des sorties à toutes les 30 secondes.




**La minuterie iLS4T-2 peut être utilisée avec les iLS4-121 et iLS4-121S et activer 2 prises à la fois au lieu d'une à la fois, comme dans la figure de droite. iLS4T-1 ne fonctionne pas avec iLS4-241.**

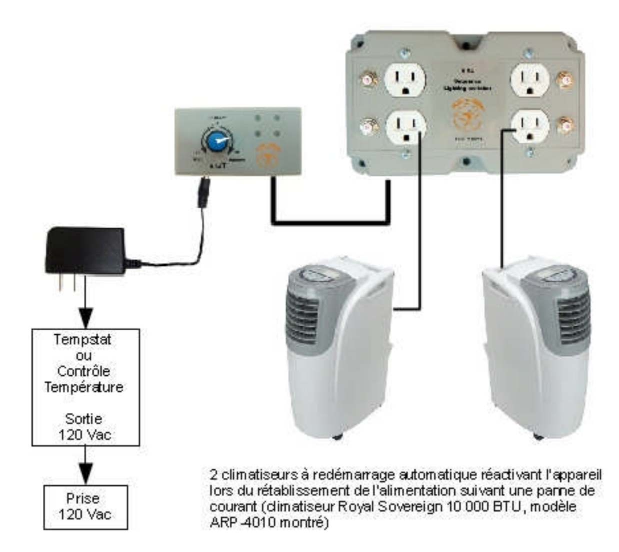



Figure 3 : Deux équipements démarrent séparés de 30 secondes en plus d'un délai minimum pour empêcher le redémarrage fréquent (« cycling »)

## Partie I : MODULE iLS4 DE BASE

| iLS4 | Adaptateur 12 Vdc | Câble direct |
|---|---|---|
| | | |

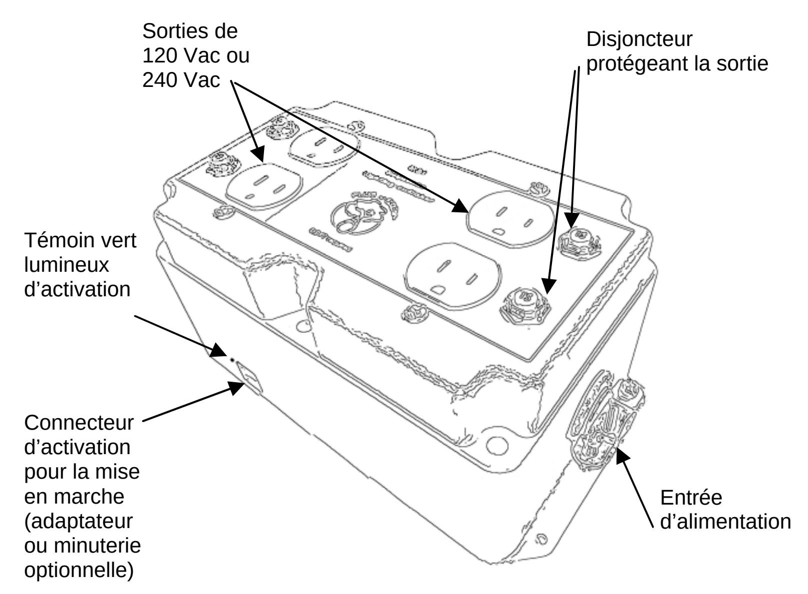
## 1. INSTALLATION DU MODULE ILS4

Chaque module iLS4 doit être installé et fixé au plafond ou au mur avec la face présentant les prises de sortie à la verticale ou vers le bas. Le module de minuterie optionnel devrait également être fixé au mur. Ces modules devraient être installés dans un environnement à faible taux d’humidité et sans possibilité de formation de condensation ni d’éclaboussement des modules avec de l’eau.

## 2. DESCRIPTION

Chaque module iLS4 comporte 4 sorties à chacune desquelles on peut brancher une lampe ou un équipement. Selon le modèle, la sortie est alimentée à une tension électrique de 120 Volts (iLS4-121 et iLS4-121S) ou de 240 Volts (iLS4-241). Chaque sortie est protégée par un disjoncteur à ré-enclencher de 15 A.

Le module iLS4 comporte un connecteur d’activation qui reçoit le signal de mise en marche soit de l’adaptateur (modèle de base), soit de la minuterie optionnelle de délai de démarrage. Un témoin vert s’allume à l’activation. Une entrée pour le câble d’alimentation en électricité du module passe par un serre-fil à la droite du module.



## 3. BRANCHEMENT AU CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Le branchement au circuit électrique devrait être effectué par un électricien et en conformité avec le code de l'électricité en vigueur au lieu d'installation. Un coupe-circuit (disjoncteur/fusible/breaker/fuse) et un câble de calibre (AWG) suffisants selon ce Code doivent être utilisés en fonction de la charge électrique prévue sur le circuit pour éviter l'incendie. Lorsque 2 modules iLS4 du même modèle sont utilisés sur un circuit, les câbles alimentant chaque module sont du même calibre. Seuls des conducteurs en cuivre doivent être utilisés.

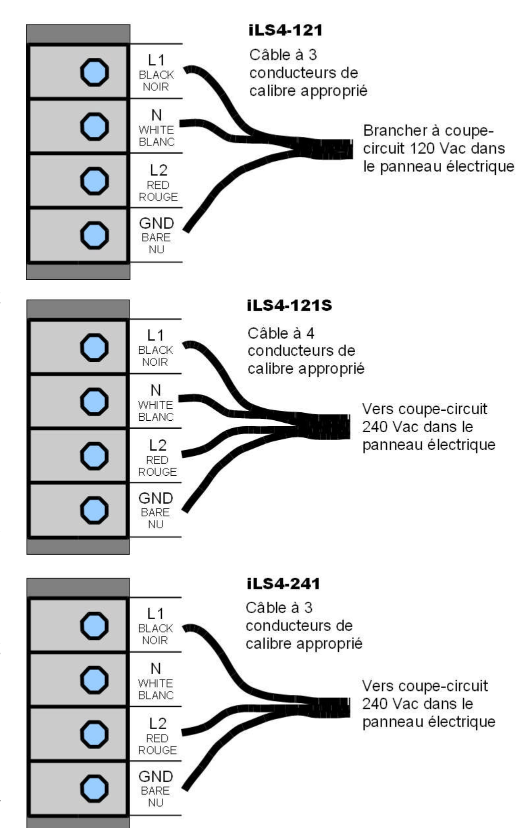
Le tableau de la page suivante suggère les calibres requis pour le coupe-circuit et le câble d'alimentation à chaque module iLS4 relié à un panneau électrique ou à un circuit avec prise de courant de capacité suffisante en fonction de la charge électrique prévue. Une installation initiale avec un câble à conducteurs du plus gros calibre permet l'utilisation à pleine capacité et évitera de refaire l'installation si des équipements plus puissants sont utilisés dans le futur.

Branchement du module

Retirer les 6 vis du couvercle; pour accéder aux bornes de connexion, soulever et tourner le couvercle en l'éloignant du serre-fil (entrée du câble d'alimentation).

Éviter de débrancher les conducteurs internes. Selon le modèle du iLS4, les figures ci-contre montrent le branchement aux bornes.

Lorsqu'un deuxième module est raccordé au premier sur le même circuit électrique, préparer et insérer les 2 câbles dans le premier module iLS4 : les conducteurs sont raccordés aux mêmes bornes dans les deux modules.




### Mise en marche

L'adaptateur fourni sert de dispositif de détection de la mise sous tension d'une sortie d'une minuterie ou d'un contrôleur. Brancher l'adaptateur au iLS4 et à la sortie de contrôle

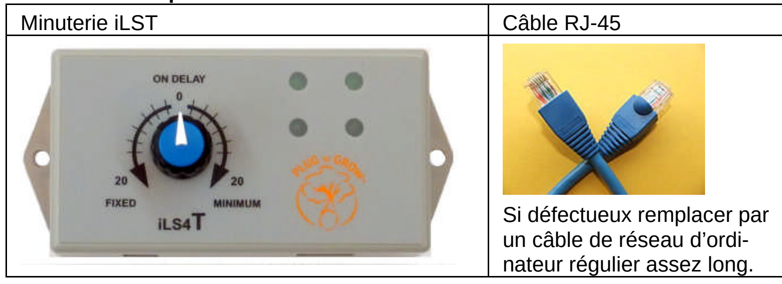
Vérifier le Code d’électricité au lieu d’installation qui prime sur les indications des calibres des conducteurs et des coupe-circuit suivantes

| | **iLS4-121** (Tension d’alimentation : 120Vac, Prises de sorties : 120Vac) : câble à 2 conducteurs + 1 dénudé | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 4 X 400W | | 4 X 600W | | 4 X 1000W | |
| Un seul module | Courant total (Ampères) | 14 A | Courant total (Ampères) | 20 A | Courant total (Ampères) | 34 A |
| | Coupe-circuit 120Vac | 20 A | Coupe-circuit 120Vac | 30 A | Coupe-circuit 120Vac | 40 A |
| | Câble 120Vac | 12 GA | Câble 120Vac | 10 GA | Câble 120Vac | 8 GA |
| Second module iLS4 4 x 400W ou 4 x 600 W | Courant total (Ampères) | 28 A | | | | |
| | Coupe-circuit 120Vac | 40 A | | | | |
| | Câbles aux 2 modules | 8 GA | | | | |

| | **iLS4-121S** (Alimentation 240Vac, Sorties : 120Vac : câbles à 3 conducteurs + 1 dénudé<br>**iLS4-241** (Alimentation : 240Vac, Sorties : 240VAC) : câble à 2 conducteurs + 1 dénudé | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 4 X 400W | | 4 X 600W | | 4 X 1000W | |
| Un seul module | Courant total (Ampères) | 7 A | Courant total (Ampères) | 10 A | Courant total (Ampères) | 17 A |
| | Coupe-circuit 240Vac | 15 A | Coupe-circuit 240Vac | 15 A | Coupe-circuit 240Vac | 20 A |
| | Câble 240Vac | 14 GA | Câble 240Vac | 14 GA | Câble 240Vac | 12 GA |
| Second module iLS4 4 X 400W | Courant total (Ampères) | 14 A | Courant total (Ampères) | 17 A | Courant total (Ampères) | 24 A |
| | Coupe-circuit 240Vac | 20 A | Coupe-circuit 240Vac | 20 A | Coupe-circuit 240Vac | 30 A |
| | Câbles aux 2 modules | 12 GA | Câbles aux 2 modules | 12 GA | Câbles aux 2 modules | 10 GA |
| Second module iLS4 4 X 600W | Courant total (Ampères) | 17 A | Courant total (Ampères) | 20 A | Courant total (Ampères) | 27 A |
| | Coupe-circuit 240Vac | 20 A | Coupe-circuit 240Vac | 30 A | Coupe-circuit 240Vac | 30 A |
| | Câbles aux 2 modules | 12 GA | Câbles aux 2 modules | 10 GA | Câbles aux 2 modules | 10 GA |
| Second module iLS4 4 X 1000W | Courant total (Ampères) | 24 A | Courant total (Ampères) | 27 A | Courant total (Ampères) | 34 A |
| | Coupe-circuit 240Vac | 30 A | Coupe-circuit 240Vac | 30 A | Coupe-circuit 240Vac | 40 A |
| | Câbles aux 2 modules | 10 GA | Câbles aux 2 modules | 10 GA | Câbles aux 2 modules | 8 GA |

**Partie II** : **MINUTERIE OPTIONNELLE ET ALLUMAGE SÉQUENTIEL**

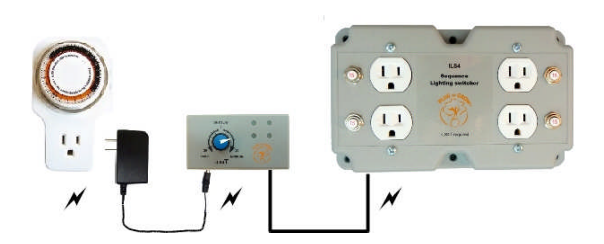
**Contenu de l’option**

| Minuterie iLST | Câble RJ-45 |
|---|---|
|  | Si défectueux remplacer par un câble de réseau d’ordi-nateur régulier assez long. |



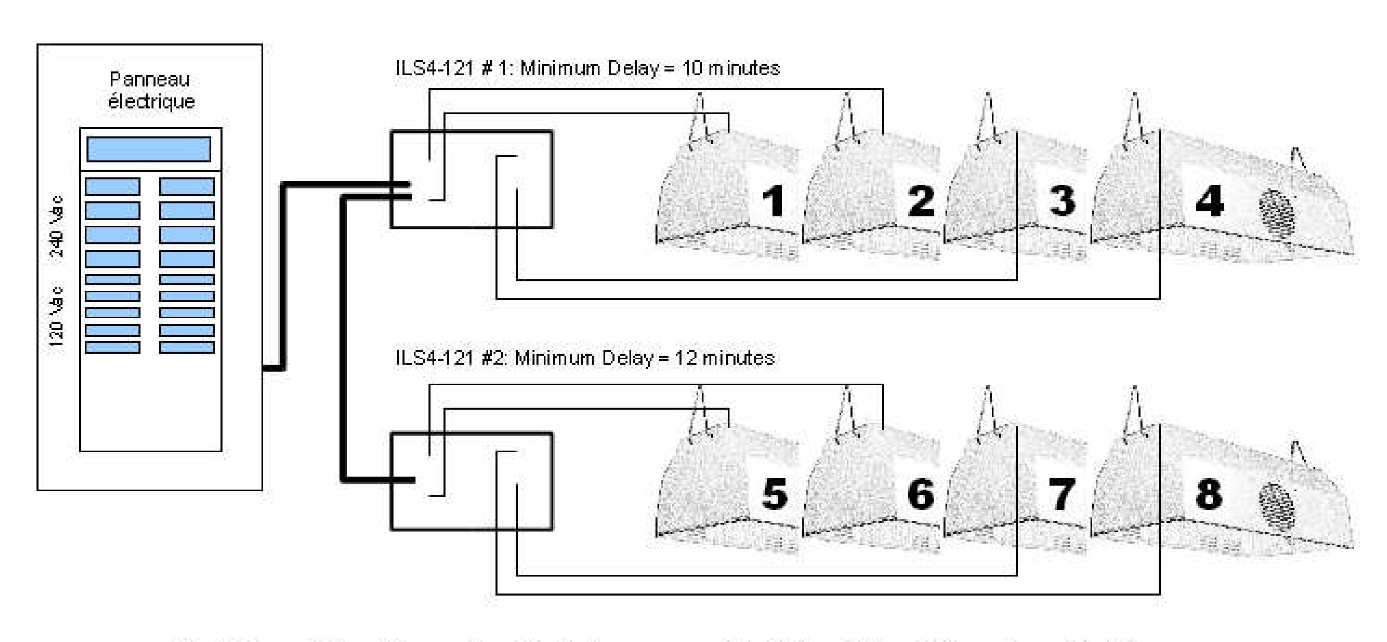



Une minuterie ou un contrôleur maître transmet un signal de mise en marche des luminaires ou des équipements branchés au iLS4 lorsque sa sortie met sous tension l’adaptateur qui alimente la minuterie de contrôle iLS4T.



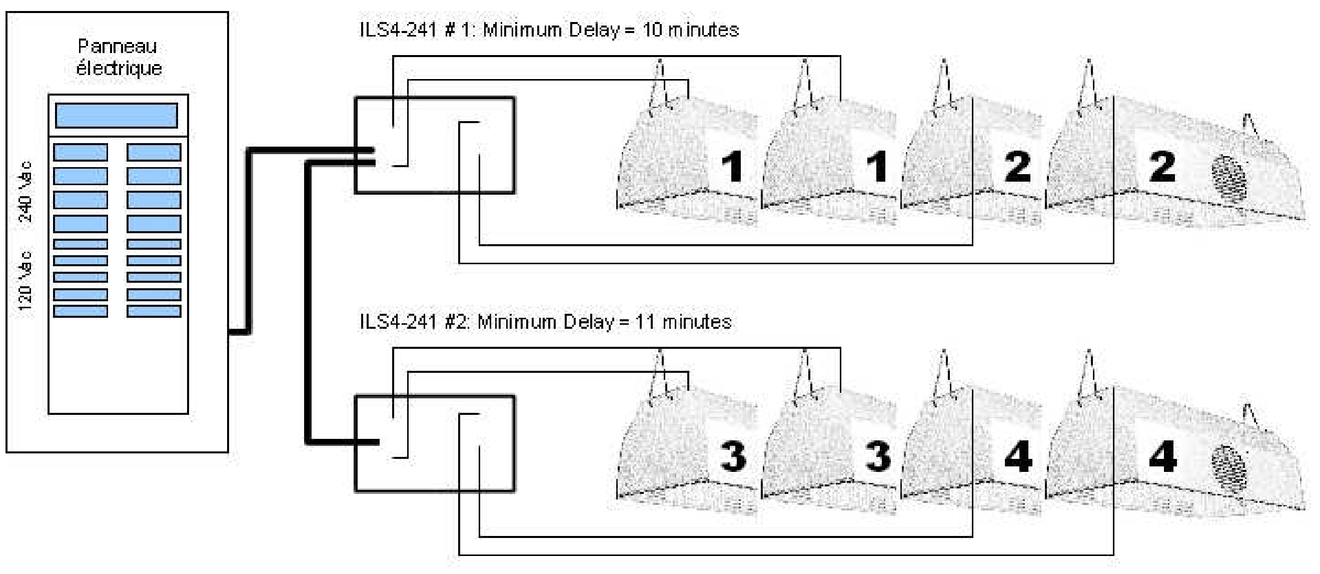
iLS4-121 et iLS4-121S : la mise sous tension est effectuée « une prise de courant à la fois » dans la séquence 1-2-3-4 avec un délai de 30 secondes entre chaque mise en marche (page 7) ou 2 prises à la fois avec iLS4T-241.

iLS4-241 : les prises sont mises sous tension « deux par deux » avec un délai de 30 secondes entre les deux mises en marche. Un boîtier iLS4-241 peut alimenter 4 ampoules de 1000 Watts qu’il soit utilisé seul ou dans un ensemble de 2 boîtiers sur un même circuit 240 Volts de 40 Ampères. L’ensemble de 2 boîtiers permet l’allumage successif de 8 ampoules en 4 étapes (page 8).



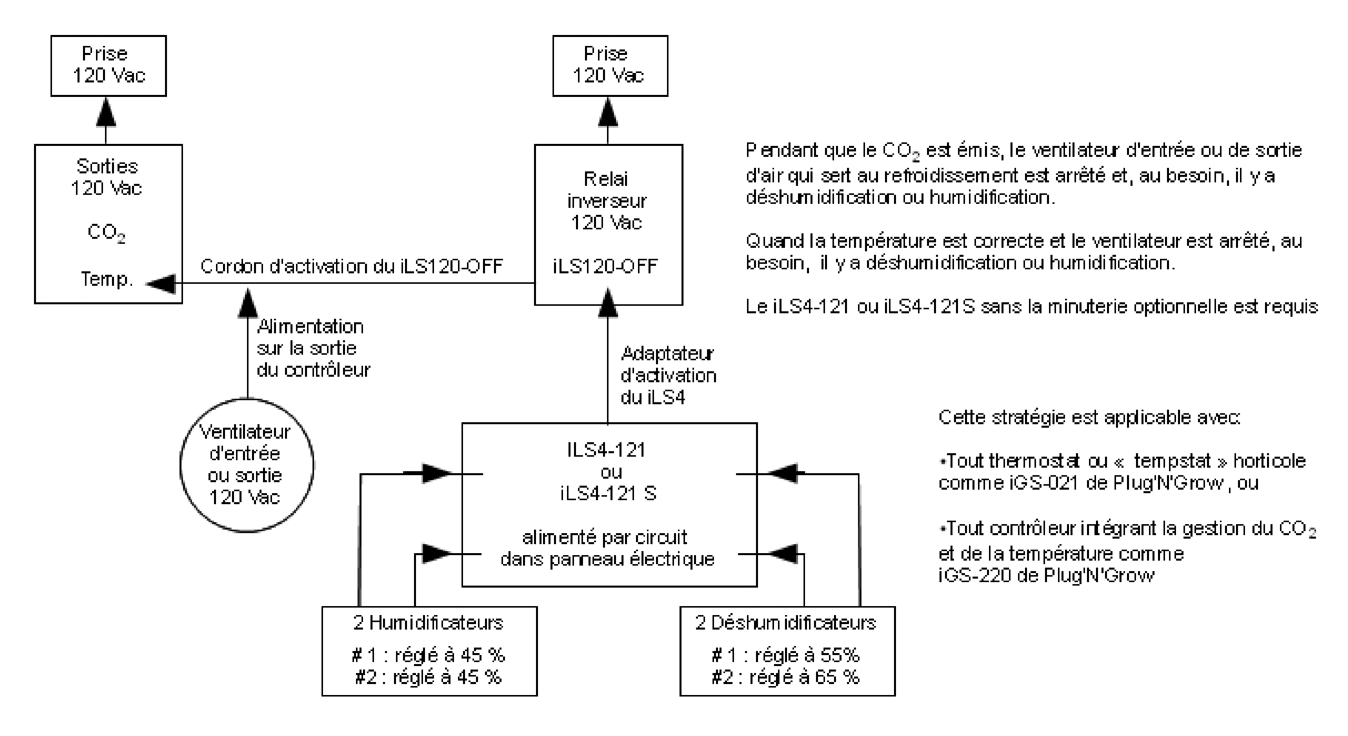

| | |
|---|---|
| T1 = Minimum Delay + 00 seconde = 10 minutes | T5 = Minimum Delay + 00 seconde = 12 minutes |
| T2 = Minimum Delay + 30 secondes = 10 min. 30 sec. | T6 = Minimum Delay + 30 secondes = 12 min. 30 sec. |
| T3 = Minimum Delay + 60 secondes = 11 minutes | T7 = Minimum Delay + 60 secondes = 13 minutes |
| T4 = Minimum Delay + 90 secondes = 11 min. 30 sec. | T8 = Minimum Delay + 90 secondes = 13 min. 30 sec. |

**8 lampes s'allumant 1 à la fois en 8 étapes à toutes les 30 secondes**

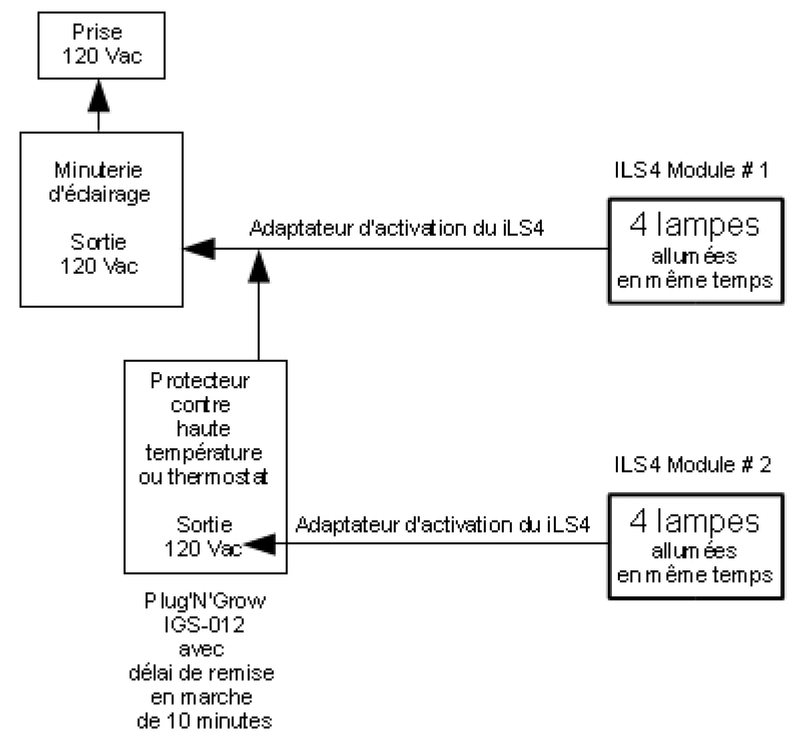



T1 = Minimum Delay + 0 seconde = 10 minutes
T2 = Minimum Delay + 30 secondes = 10 min. 30 sec.
T3 = Minimum Delay + 0 seconde = 11 minutes
T4 = Minimum Delay + 30 secondes = 11 min. 30 sec.

**8 lampes s'allumant 2 par 2 en 4 étapes à toutes les 30 secondes**




**Ajouter le contrôle de l'humidité au contrôle de la température par la ventilation**




**Mise hors tension d'une partie des lampes lors d'une température excessive**

1. Avec modules iLS4 de base (schéma)

En utilisant un nombre pair de modules iLS4 pour contrôler l'éclairage de votre jardin, et en reliant la moitié de ces modules à un protecteur contre les températures hautes excessives, la moitié de l'éclairage du jardin sera éteint pour le temps nécessaire à la température de diminuer et de revenir à un niveau acceptable pour les plantes.

Le protecteur contre les températures hautes excessives devrait aussi être muni d'une minuterie de délai de démarrage pour protéger les ampoules contre l'allumage à chaud (hot bulb start up) qui peut les endommager.

2. Modules iLS4 et minuterie optionnelle

Le protecteur contre les températures est remplacé par un thermostat et la minuterie de chaque module est ajustée pour protéger les ampoules contre l'allumage à chaud (hot bulb start up). Onobtient en plus l'allumage séquentiel des lampes.

## AJUSTEMENT DU DÉLAI D'ACTIVATION DES SORTIES

Un ajustement de délai fixe ou minimum de 0 à 20 minutes pour lancer la séquence de mise sous tension des équipements branchés au iLS4 est offert. Un délai évite les démarrages à chaud dommageables aux lampes HID (Hot bulb Start up) ou espace les mises en marche successives d'équipements qui ont un délai minimum de repos entre les opérations. La position de la flèche du bouton et la graduation sont imprécises. Procéder par essai-erreur pour ajuster le délai requis.

1. Délai constant (Fixed Delay)

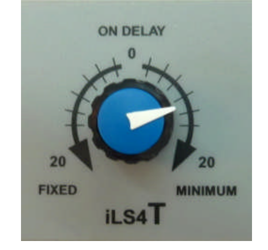
Le iLS4 attend un délai fixe avant de lancer la séquence de mise en marche des équipements branchés au module. Ce délai est le même à chaque fois que l'adaptateur est remis sous tension par le contrôleur maître. Cette fonctionnalité est utile pour la mise sous tension séquentielle de charges électriques quand deux iLS4 sont branchés à un même circuit électrique pour activer plusieurs équipements réalisant une même opération tel des lampes HID, des déshumidificateurs, des pompes et autre.




Ajustement avec le bouton de la minuterie en tournant en sens antihoraire dans la moitié gauche du cadran de la minuterie :

2. Délai minimum (Minimum Delay)

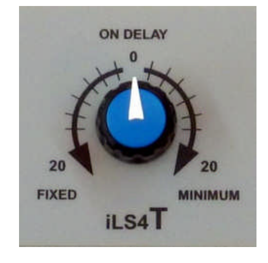
Le iLS4 attend un délai ajusté MOINS la durée où l'adaptateur a été hors tension avant de lancer la séquence de mise en marche des équipements branchés au module. Si l'adaptateur a été hors tension pendant une durée supérieure à la durée ajustée, la séquence de mise en marche des équipements branchés au module est lancée immédiatement. Cette fonctionnalité est utile pour éviter la remise en marche de lampes (HID ou MH) déjà chaudes (« Hot-bulb Start-ups ») ou pour réduire la répétition fréquente des mises en marche des équipements et ainsi en prolonger la durée de vie.




Ajustement avec le bouton de la minuterie en tournant en sens horaire dans la moitié droite du cadran de la minuterie

3. Pas de délai

En pointant l'indicateur du bouton de la minuterie à la verticale, vers le « 0 », entre les deux moitiés du cadran, l'alimentation de l'adaptateur active la mise sous tension des sorties par étape tout de suite (iLS4T-1 : 4 étapes / iLS4T-2 : 2 étapes).




**Visitez notre site Web pour d'autres suggestions**
**www.igrowing.com**

## GUIDE DE DÉPANNAGE

Lorsqu'un iLS4 ne fonctionne pas (vérifier les disjoncteurs sur le module en premier)

1. Vérifier le modèle au dos de la minuterie, iLS4T-1 ne fonctionne pas sur un iLS4-241, la minuterie iLS4T-2 active 2 prises à la fois sur les trois modèles.
2. Vérifier le bon fonctionnement de l'adaptateur AC
   a. débrancher les lampes ou équipements du iLS4 pour éviter de les endommager; et
   b. brancher le câble direct dans le iLS4 et au fil de l'adaptateur puis brancher l'adaptateur dans une prise de courant alimentée.

   Si le témoin vert sur le iLS4 n'allume pas, l'adaptateur AC est défectueux
3. Vérifier le bon fonctionnement de la minuterie iLS4T
   Brancher la minuterie au iLS4 avec le câble à 2 connecteurs mâles RJ-45 et pointer le bouton à « 0 », brancher l'adaptateur à la minuterie :
   a. Pour la minuterie iLS4T-1, si le témoin du bas à gauche ne s'allume pas, la minuterie est défectueuse; ou
   b. Pour la minuterie iLS4T-2, si les 2 témoins à gauche ne s'allument pas, la minuterie est défectueuse.

   Ensuite, si le/les témoins de la minuterie s'allument à tour de rôle et demeurent allumés, la minuterie est correcte (1 témoin à la fois pour iLS4T-1 et 2 témoins pour iLS4T-2).
4. Vérifier le bon fonctionnement du iLS4
   Brancher le câble direct au iLS4 et au fil de l'adaptateur puis brancher dans une prise de courant alimentée : en branchant, on devrait entendre un bruit de déclic dans le ILS4 : les 4 prises devraient être alimentées en même temps : on peut vérifier l'alimentation de chaque prise avec une lampe (120 Volt) ou un voltmètre.
   Brancher la minuterie iLS4T au iLS4 et pointer le bouton à « 0 », brancher l'adaptateur à la minuterie et dans une prise de courant et écouter : un déclic devrait se faire entendre en branchant : un autre déclic devrait se faire entendre à l'allumage de chaque témoin (iLS4T-1) ou deux témoins (iLS4T-2) sur la minuterie après 30 secondes.
5. Vérifier l'alimentation en 240 Volt, une ligne pourrait être débranchée ou un disjoncteur basculé : sur un iLS4-121S, 2 prises ne sont pas alimentées; sur un iLS4-241 l'équipement 240 Volt ne fonctionne pas, au voltmètre on mesure 120 V ou rien dans les prises.

## GARANTIE

Nova Biomatique inc. (ci-après NBI) garantit ce produit pendant trois (3) ans contre tout défaut de fabrication à partir de la date d'achat par l'utilisateur initial (preuve d'achat à l'appui). La réclamation doit être soumise directement à NBI, par le détaillant où le produit a été acheté. La garantie ne s'applique qu'à un produit neuf acheté chez un détaillant autorisé. La garantie se limite au remplacement ou à la réparation du produit, à la discrétion de NBI et suite à l'approbation du service de soutien technique de NBI.

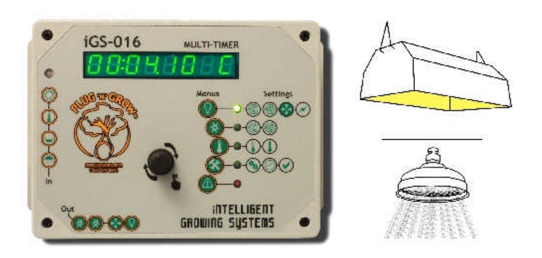
La GARANTIE NE S'APPLIQUE PAS SI la défectuosité résulte de causes hors de notre contrôle comme le transport (assurances), l'installation par le client, l'UTILISATION INAPPROPRIÉE OU ABUSIVE DU PRODUIT, l'usure excessive, la négligence, la modification du produit ou tout dommage indirect quel qu'il soit.

Les frais d'expédition sont à la charge de l'usager sauf si la garantie s'applique. NBI paiera uniquement les frais de transport du retour au tarif par voie terrestre régulière.

**Pour tout ce qui a trait à la garantie, aux réparations ou au soutien technique, voir le site web www.novabiomatique.com ou contactez-nous par courriel à l'adresse tech@igrowing.ca.**

Fabriqué par : Nova Biomatique inc.
85, route 132
La Pocatière (QC) Canada G0R 1Z0

## La multi-minuterie iGS-016 de **PLUG'N'GROW™**
### *Pour en finir avec les plants brûlés!*




Minuteries d'éclairage et d'arrosage ajustables de 1 seconde à 72 heures

**Créez votre « jour » de 14, de 18 heures ou ce que vous voulez**

**Arrosez 6 secondes par 24 secondes, *c'est possible!***

**Et une protection renforcée des plantes et des équipements**

En cas de :

Bris de pompe
*Activation de la pompe d'urgence (système à deux pompes)*

Panne électrique
*Délai ajustable de remise en marche des lampes*

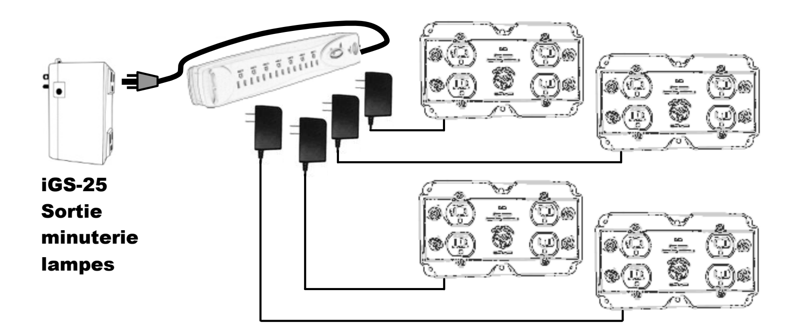
Niveau de solution nutritive trop bas
*Arrêt de la pompe et extinction des lampes*

Surchauffe du milieu de culture
*Extinction des lampes*

Convient à tous les types de jardins intérieurs/**Idéal pour les jardins verticaux!**

**Contrôle :**

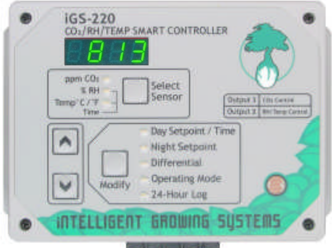
- **2 sorties pour 2 pompes**
- **1 sortie pour lampes** (voir plus bas pour contrôler 16 lampes ou +)
- **1 sortie pour ventilateur de refroidissement des lampes**




Pour information, visiter novabiomatique.com

## Contrôleur intégré iGS-220 de **PLUG'N'GROW™**

### Contrôle l'enrichissement en $CO_2$ et la température OU l'humidité relative







- Affiche la concentration du $CO_2$ en PPM, la température et l'humidité
- Consignes ajustables pour la clarté et la noirceur
- Sortie « 1 » pour équipement d'enrichissement en $CO_2$
- Sortie « 2 » pour refroidir ou chauffer ou humidifier ou déshumidifier
- Ajustement automatique des différentiels pour maintenir le $CO_2$ le plus près possible de la consigne
- Priorité d'opération et délai additionnel d'arrêt ajustables
- Charge maximale 120 V, 15 A, 1 HP
- **Peut être mis à jour au produit iGS-221 et gérer 6 équipements de contrôle de climat au lieu de 2 (voir sur le site novabiomatique.com)**
- Calibration précise à 1000 ppm avec la trousse de calibration PLUG'N'GROW

Pour information, visiter **novabiomatique.com**



### *RÉGULATEUR DE $CO_2$ LIQUIDE DE CALIBRE INDUSTRIEL!*

***Enrichit votre jardin en $CO_2$ sans ajouter de chaleur***

- Peut livrer **jusqu'à 50 SCFH**; de 2,5 à 3 fois le débit maximum des produits concurrents!
- Idéal pour les jardins d'un volume de 650 à 7500 pieds cubes
- Équipé d'un chauffe-gaz pour éviter le « gel » du régulateur et de la valve à grand débit de $CO_2$
- Comprend une **valve solénoïde industrielle ASCO™** de fabrication Nord Américaine d'une durée de vie de 20 millions de cycles marche-arrêt et qui supporte l'actionnement continu (« ON » en continu)
- Fonctionne avec n'importe quel contrôleur de $CO_2$ comprenant une sortie régulière électrique de 110-120 volts à 3 pattes

